

# 水防災意識社会 再構築ビジョン

平成27年12月11日

国土交通省 水管理・国土保全局

## 水防災意識社会 再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会 再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村（109水系、730市町村）において、平成32年度目途に水防災意識社会を再構築する取組を行う。

**<ソフト対策>** ・住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう、より実効性のある「住民目線のソフト対策」へ転換し、平成28年出水期までを目途に重点的に実施。

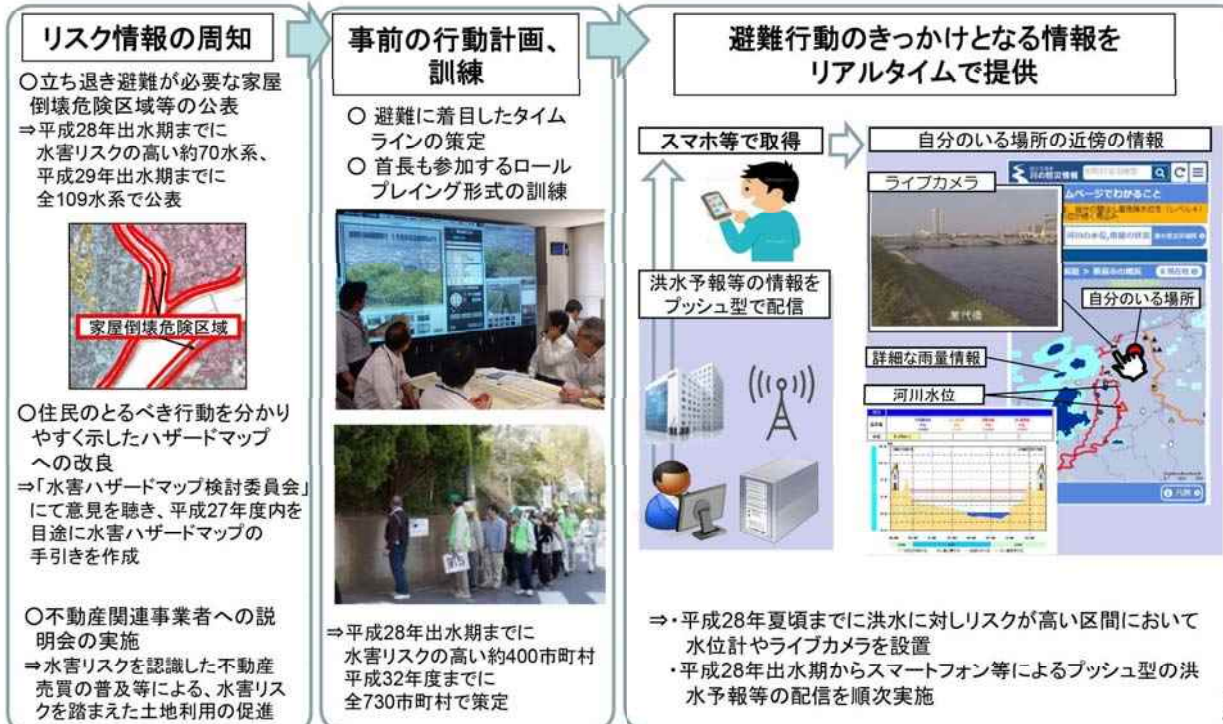
**<ハード対策>** ・「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、氾濫が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

**主な対策** 各地域において、河川管理者・都道府県・市町村等からなる協議会等を新たに設置して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。



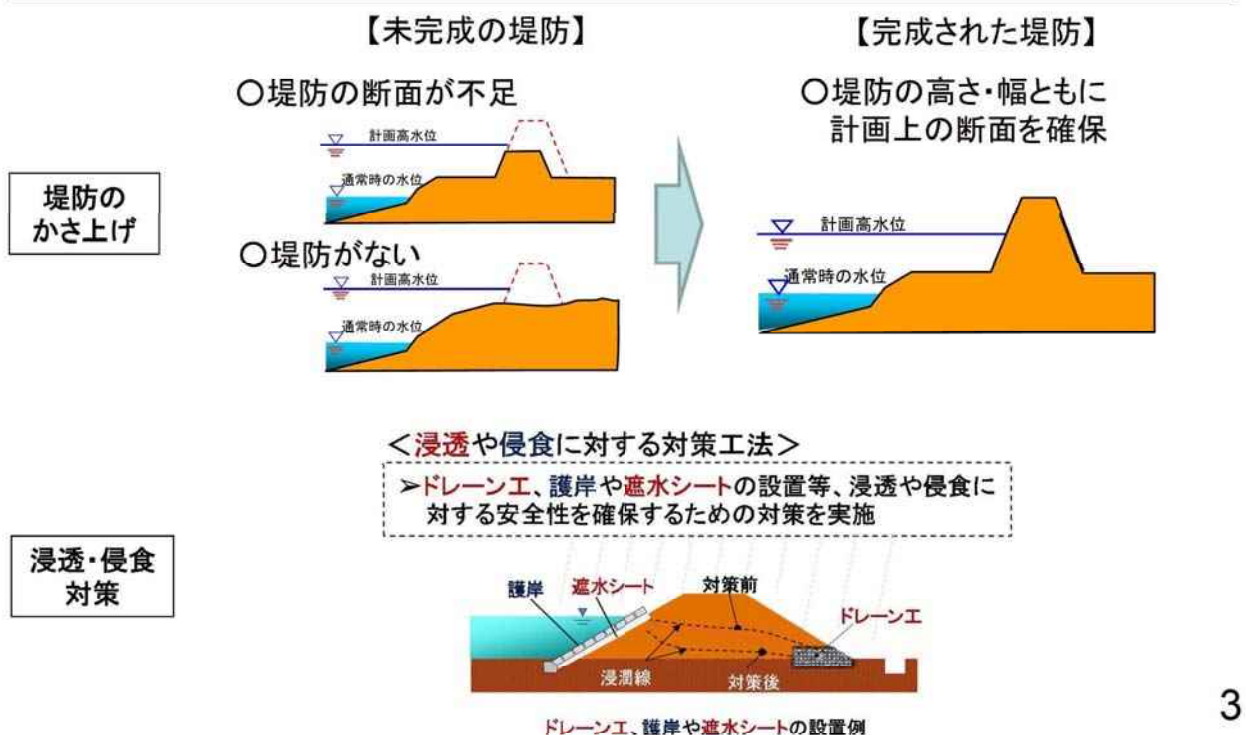
## 住民目線のソフト対策

○水害リスクの高い地域を中心に、スマートフォンを活用したプッシュ型の洪水予報の配信など、住民が自らリスクを察知し主体的に避難できるよう住民目線のソフト対策に重点的に取り組む。



## 洪水を安全に流すためのハード対策

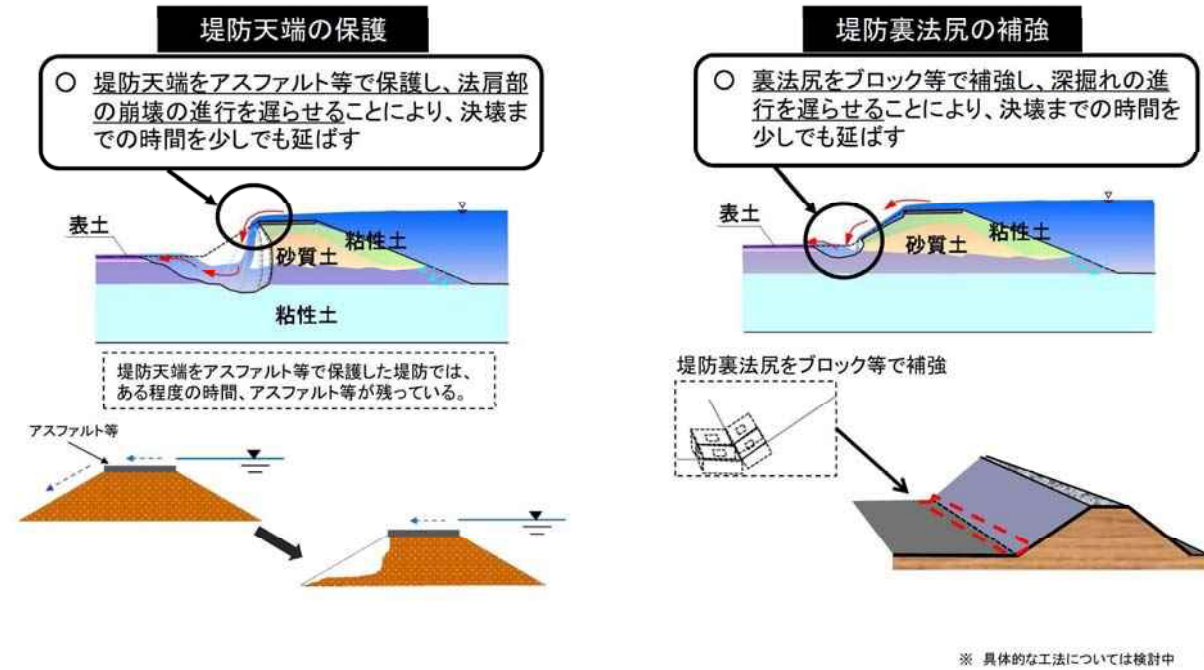
○流下能力が著しく不足している、あるいは漏水の実績があるなど、優先的に整備が必要な区間約1,200kmについて、平成32年度を目途に堤防のかさ上げや浸透対策などの対策を実施。





## 危機管理型ハード対策、いわゆる粘り強い構造の堤防等の整備

○ 氾濫リスクが高いにもかかわらず、当面の間、上下流バランスの観点から堤防整備に至らない区間など約1,800kmについて、平成32年度を目途に粘り強い構造の堤防など危機管理型のハード対策を実施。



## 大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方 答申

～ 社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築 ～

○ 行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画・体制、施設による対応が備えられた社会を目指す。

### ○ 対応すべき課題

- 危険な区域からの立ち退き避難
  - ✓ 市町村・住民等の適切な判断・行動
  - ✓ 市町村境を越えた広域避難
- 水防体制の弱体化
- 住まい方や土地利用における水害リスクの認識の不足
- 「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界

### ○ 住民目線のソフト対策への転換

これまでの河川管理者等の行政目線のものから住民目線のものへと転換し、利用者のニーズを踏まえた真に実戦的なソフト対策の展開を図る

- 円滑かつ迅速な避難の実現
  - ・ 家屋倒壊危険区域等、立ち退き避難が必要な区域を表示するなど、避難行動に直結したハザードマップに改良
  - ・ 広域避難等の計画づくりを支援する協議会等の仕組みの整備
  - ・ スマートフォン等を活用したプッシュ型の河川水位情報の提供 等
- 的確な水防活動の推進
  - ・ 水防体制を確保するための自主防災組織等の水防活動への参画 等
- 水害リスクを踏まえた土地利用の促進
  - ・ 開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識するため、様々な場所での想定浸水深の表示
  - ・ 不動産関連事業者への洪水浸水想定区域の説明会等の開催 等

### ○ 危機管理型ハード対策の導入

従来の「洪水を河川内で安全に流す」対策に加え、氾濫した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入する

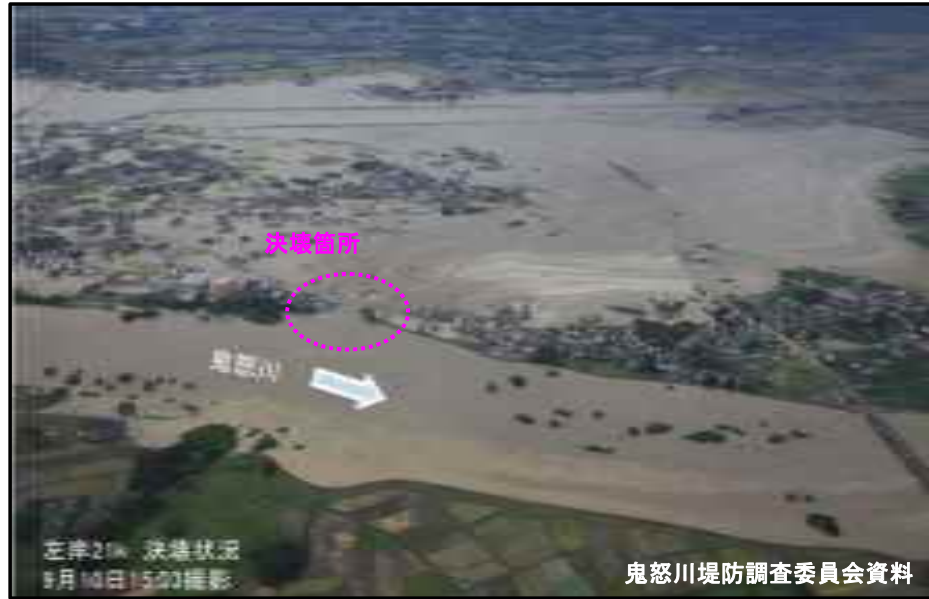
- 減災のための危機管理型ハード対策の導入
  - ・ 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進
  - ・ 堤防構造の工夫や氾濫水を速やかに排水するための排水対策等の「危機管理型ハード対策」とソフト対策を一体的・計画的に実施するための仕組みの構築 等



# 【参考】長浜土木事務所の取り組み

## ■長浜土木事務所の取り組み

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による鬼怒川の決壊(約 200m)



鬼怒川堤防調査委員会資料

### 委員会による堤防決壊原因の特定について【要約】

- ・記録的な大雨による水位上昇で、決壊区間において、**越水が発生した。**
- ・越水により、**川裏法面の侵食と法尻の洗掘**が進行し、決壊の可能性が大きい。
- ・越水前の**浸透によるパイピング**が、決壊を助長する可能性は否定できない。

### 【避難を促す緊急行動】H27.10.5

- 一課題一
- ・家屋の倒壊、流出
- ・避難判断、広域避難のあり方
- ・長時間・広範囲の浸水による多数の孤立者

内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)」平成26年4月改訂

#### 避難勧告等の円滑な発令等に資する情報提供の見直し

① 市町村長は、災害が発生するおそれがある場合に適切かつ円滑な避難勧告等の発令判断ができるよう、あらかじめ市町村地域防災計画に**避難勧告等の判断基準**を定めておくことが必要。

② しかし、現在の洪水に関する防災情報(気象危険情報等)では、市町村長が適切に避難勧告等の発令を判断することが困難であり、実態として、これらの情報が住民の避難行動につながらない。

○内閣府「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)」を平成26年4月に改訂し、避難勧告等の判断基準の見直し(平成26年度より試行、平成27年度に向けて見直し作業)

○上記を受け、国土交通省では、洪水に係る避難勧告等の発令判断の目安を、「越水」、「浸透」、「侵食」に分けて設定(市町村等に十分に周知徹底を図った後、平成27年4月より実施)

#### 浸透・侵食に関する監視体制の強化

・避難勧告等の発令判断の目安を「越水」、「浸透」、「侵食」に分けて設定することとし、「浸透」、「侵食」については、**重点的に監視する区間を定め、確認した状況を市町村長に情報提供**

重点監視区間の設定手法

重点監視区間の設定手法	重点監視区間の設定例
重要水防箇所の変遷し 詳細な経緯、被災履歴、対策の有無を把握	河川 堤防 浸透監視区間
重点監視区間の設定 管中の河川の埋立履歴、管底の状態、埋立土質等を確認し、重要水防箇所の中から設定	堤防 浸透監視区間
重要水防箇所(A)として設定 水防施設が老朽化等により、浸透・侵食等による決壊に起因する危険性が高い	管内河川

現状と判断基準の目安(堤体すべりの例)

監視項目	判断基準
浸透監視	・水位、堤体からの漏水 ・高水位で発生した浸透の発生、定常化
侵食監視	・法面の亀裂、湧りの発生
避難監視	・天候に連動する堤体の状態、すべり

「水防災意識社会再構築ビジョン」平成 27 年 12 月 11 日国土交通省 水管理・国土保全局

#### 水防災意識社会再構築ビジョン

関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」として、全ての直轄河川とその沿川市町村(109水系、730市町村)において、平成32年度までに水防災意識社会を再構築する取組を行う。

＜ソフト対策＞、住民が自らリスクを感知し主体的に避難できるように、より実効性のある「住民目録のソフト対策」へ転換し、平成32年度までに重点的に実施。

＜ハード対策＞、「洪水を安全に流すためのハード対策」に加え、災害が発生した場合にも被害を軽減する「危機管理型ハード対策」を導入し、平成32年度を目途に実施。

各地域において、河川管理官・市町村長・市町村等からなる協議会等を中心に設置して、防災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進する。

＜住民目録のソフト対策＞

- 住民等の行動につなげるリスクの軽減の取組
- 住民目録の活用による避難行動の促進
- 避難行動のきっかけとなる情報をスマートフォンで提供
- 避難行動の促進を支援する「避難行動の促進」

＜危機管理型ハード対策＞

- 洪水等を発生した場合でも浸透等の危険性を低減するための対策
- 浸透・侵食の危険性を低減するための対策
- 浸透・侵食の危険性を低減するための対策

#### 住民目録のソフト対策

住民目録の活用による避難行動の促進

住民目録の活用による避難行動の促進

住民目録の活用による避難行動の促進

#### 洪水を安全に流すためのハード対策

○洪水能力が著しく不足している、あるいは洪水の実績があるなど、優先的に整備が必要な区間約1,200kmについて、平成32年度を目途に防犯のかさ上げや浸透対策などの対策を実施。

【未完成の堤防】

- 堤防の断面が不足
- 堤防がない

【完成された堤防】

- 堤防の高さ・幅ともに計画上の断面を確保

＜浸透・侵食に対する対策工法＞

- ▶ドレーン工、護岸や遮水シート等の設置等、浸透や侵食に対する安全性を確保するための対策を実施

#### 危機管理型ハード対策、いわゆる粘り強い構造の堤防等の整備

粘り強い構造の堤防等の整備

粘り強い構造の堤防等の整備

姉川・高時川の河川整備(案)について 平成 28 年 2 月 28 日資料

#### 堤防強化(Tランク河川)

○破堤が生じた場合の被害が大きく、抜本的な対策が困難な区間については、Tランク河川(堤防の質的強化や氾濫流制を固める河川)として位置付け、対策を実施

Tランク河川の対策イメージ

※効果的な対策を選択して実施します。



#### 堤防の被災形態

■越水による堤防決壊(イメージ図)  
河川水が越流水により川裏法面を洗掘され、堤防が崩壊する。

■侵食・洗掘破壊(イメージ図)  
河川水による侵食が進行し、堤防法尻等が洗掘され、堤防が崩壊する。

■浸透破壊(イメージ図)  
河川の水が堤防内に浸透し、堤防内の水位が上がることによって堤防が弱くなり、堤防が崩壊する。

■パイピング破壊(イメージ図)  
地盤内にパイプ上の水みちが広がり、水みちが広がることで堤防が崩れ、崩壊に至る。

【一般的な対策】

- 超水: 堤防天端舗装、法面植生工、法尻洗掘防止工
- 侵食: 護岸工、根固め工
- 浸透: ドレーン工法、表法面被覆工法、川表遮水工法

【管内のTランク河川の対策】

★人命被害リスクが高い河川・区間から対策実施

既設アスファルト舗装、植生状況で一定の効果

既設のコンクリート護岸や根固めブロックで一定の効果

浸透流解析により適切な対策工法を選定

- ・外力は堤防天端水位
- ・安全度を相対評価(人家と農地の比較)

### 長浜土木事務所の取り組み

- ①危機管理型ハード対策(越水対策)について
- ・Tランク河川の対応により、**人命被害リスクが高い箇所から、堤防強化等の減災対策**を実施している。
  - ・越水対策については、**既設アスファルト舗装や裏法植生状況等が、一定の越水対策効果**を果たしていると見込んでいる。
  - ・国で実施されている“粘り強い構造の堤防等の整備”に関しては、その**技術基準が参考になるものとして注視**している。
  - ・浸透対策における設計外力は、越水相当の“**堤防天端高水位の外力**”で検討している。
- ②浸透(漏水)、侵食に対する水防対応等について
- ・これからも**危険箇所等の防災情報整備**に努めるとともに、**漏水や堤防の変状等の状況について市と県が情報共有**に努めながら水防にあたっていく。
  - ・平成25年災害における県内での破堤事例、鬼怒川の決壊事例を受け、**堤防管理の重要性**を改めて認識している。
  - ・ガイドライン改訂で**浸透、侵食に対する現場監視体制の重要度**が更に高まったと認識している。
  - ・今後は、重要水防区域を踏まえた**重点監視区間の設定や監視体制の確立、市と県の連携、役割分担**について、**仕組み作りを整える必要性**を認識している。

#### 堤防強化工事の実施および予定箇所

高時川右岸【高月町南森】(H22~24工事)

高時川左岸【高月町馬場】(H28調査検討)

高時川右岸【高月町】(H26~28工事)

高時川左岸【高月町】(H26~28工事)

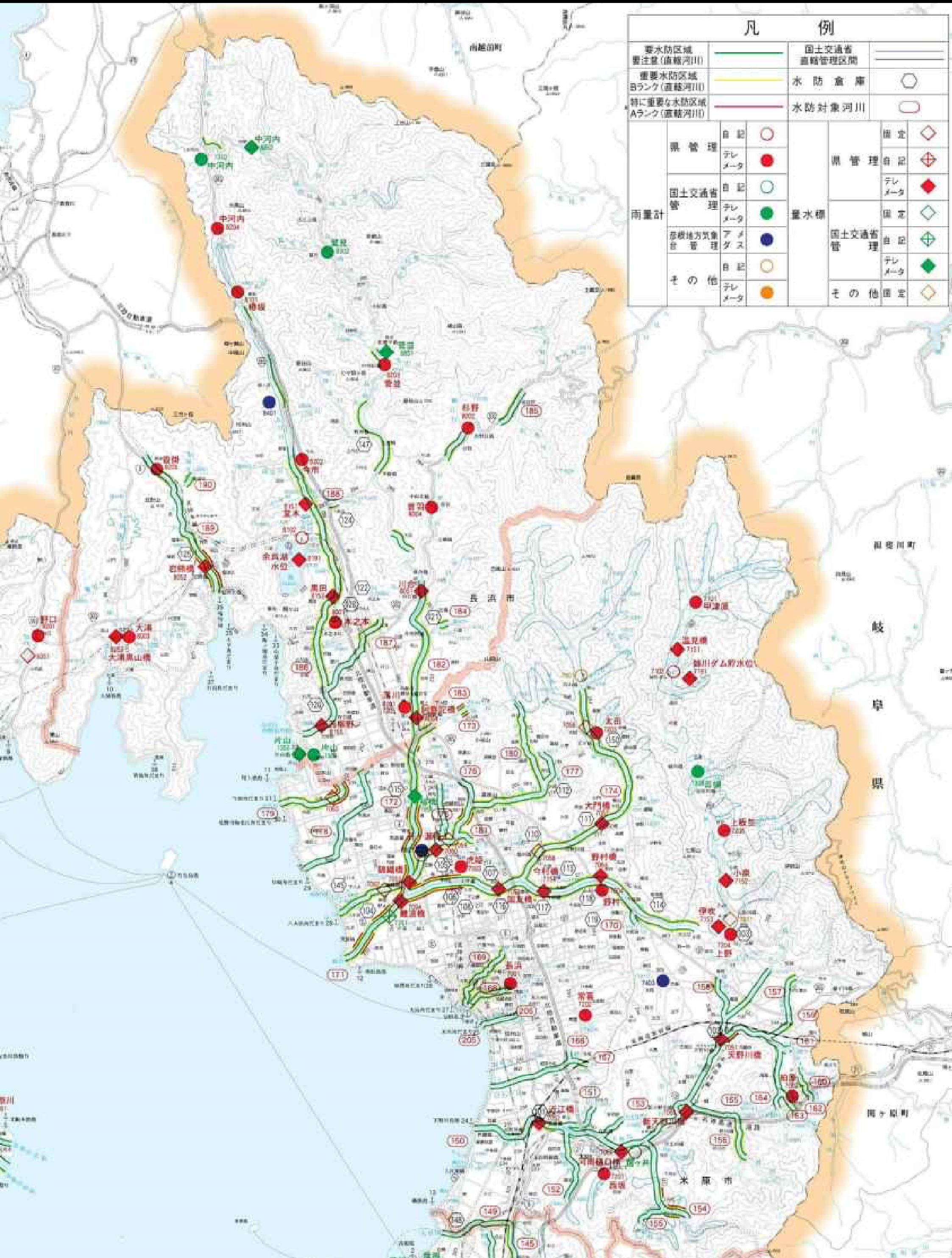
姉川右岸【桜町・大井町】(H27~28調査検討)

姉川・高時川右岸【新居町・難波町・清合町・鶴岡町】(H25~26工事)

○河川形態(築堤高さや川幅など)、洪水能力、人家等を指標として、破堤による人命被害リスクが高い河川・区間から順次堤防強化等の減災対策を行います。



■長浜土木事務所管内図



凡 例							
要水防区域 要注意(直轄河川)		国土交通省 直轄管理区間					
重要水防区域 Bランク(直轄河川)		水防倉庫					
特に重要な水防区域 Aランク(直轄河川)		水防対象河川					
雨量計	県管理	自記		雨量標	県管理	固定	
		テレメータ				自記	
	国土交通省 管理	自記			国土交通省 管理	固定	
		テレメータ				自記	
その他	その他	自記		その他	その他	固定	
		テレメータ				自記	